Completiamo questi preliminari col richiamare alcune formole ed espressioni note.

Abbiansi due elementi lineari *ds, %s* uscenti dal punto *(u,* v), al primo dei quali corrispondano le variazioni *du, dv,* al secondo le ?>&, *ììv,* e sia e r^nomln rJ^ Armano, contato, nel senso positivo, da *ds* verso S$. Qualunque sia u hanno le seguenti formole, facilmente dimostrabili,

CO

*d s* S *s* sen e = *H(du$v — d vìi ti).*

Chiamando A co il valore assoluto dell'area del parallelogrammo formato sui due elementi $ds_y$ *§* s, ed osservando che *ha =z + ds$s* sen s, secondo che e è minore o maggiore di 1 80°, si ha, dalla seconda delle precedenti formole,

A o} = ^

forinola nella quale si deve scegliere il segno superiore o l'inferiore secondo che la rotazione da *ds* verso &j, attraverso l'area del parallelogrammo, avviene nel senso positivo o in senso inverso.

Finalmente rammentiamo le espressioni generali di certe quantità che abbiamo chiamate altrove *) parametri differenziali di i° e di 2° ordine. Se <p e ^ sono due funzioni di *u* e di *v,* queste quantità sono le seguenti :

(3)

E -^— -^ - d<p + du du
dv dv dil> dv ) yL
. dv
du

i | du H2 | d ) du
~ * Fd?\ :
dv } dv
H | du H ) 1 H

$A_x$<p e $A_2$<p sono rispettivamente i *parametri differenziali* di i° e di 2° ordine della funzione 9; A^^ è il *parametro intermedio* delle due funzioni 9 e ^, che si riduce ad un parametro di i° ordine quando le due funzioni sono eguali. Fra le proprietà di

*) *Ricerche ài analisi applicata alla geometria,* art. XIV, nel Giornale di Matematiche, voi. II (1864); oppure queste OPERE, voi. I, pag. 143. Qui abbiamo leggermente mutate le segnature e le definizioni.